



PRUEBA DE PATERNIDAD

Solicitud : 25620

Tipo : Normal

Solicitante : **MUNDO GENÉTICO**
Radicado : **NO APLICA**

FORMATO: FO-TC-003
VERSIÓN: 005
COPIA CONTROLADA

Presunto Padre (P) : **WILMAR ANCISAR GUARIN GUARIN**

C.C. : 1041202503

Muestra : Células bucales

Extracción ADN : Chelex

Marcadores Genéticos : VeriFiler Express

Responsable toma de muestra : **GENES SAS**

Madre (M) : **MAGALI TERESA GOMEZ SERNA**

C.C. : 43787205

Muestra : Células bucales

Extracción ADN : Chelex

Marcadores Genéticos : VeriFiler Express

Responsable toma de muestra : **GENES SAS**

Hijo (HH) : **CRISTOPHER MATIAS LIZARAZO GOMEZ**

NUIP : 1044532413

Muestra : Células bucales

Extracción ADN : Chelex

Marcadores Genéticos : VeriFiler Express

Responsable toma de muestra : **GENES SAS**

METODOLOGÍA

- 1. Registro de usuarios:** En el formato Registro de Usuarios (FO-TC-001) se anotan los nombres, los números de los documentos de identidad, los orígenes y demás datos necesarios de cada usuario. Este numeral no aplica para las solicitudes anónimas.
- 2. Muestras Biológicas.** La toma de muestra se hace según lo estipulado en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001). En todos los casos se hacen las anotaciones pertinentes en el formato Control de Casos y Muestras (FO-TC-062).
- 3. Obtenición del ADN.** Se obtiene principalmente mediante el método de Chelex al 5% (Walsh et al., BioTechniques 10 (1991):506-513 o con el protocolo de precipitación salina salting-out (Miller et al., 1988. *Nucleic Acid Res* 16: 1215) según lo estipulado en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001).
- 4. Amplificación del ADN.** Se realiza por la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), en un termociclador marca LIFE TECHNOLOGIES, Modelo A24812 - SIMPLIAMP, siguiendo los protocolos descritos en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001). El laboratorio dispone de marcadores genéticos tanto autosómicos como ligados a los cromosomas sexuales, agrupados en los múltiples descritos en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001). Autosómicos: PP16, FFFL, GDE, PowerPlex Fusion y VeriFiler Express; ligados al Cromosoma Y: Y-Min, GEPY y Y-Filer Plus; y ligados al Cromosoma X: X-STRs Decaplex (CT2 y TX1) y Argus 12-X.
- 5. Tipificación de las muestras.** Se realiza por electroforesis en geles de poliacrilamida con tinción con Nitrato de Plata o lectura en el Analizador Genético FMBIO Ite (HITACHI), también mediante Electroforesis Capilar con el Analizador Genético ABI3500, según lo descrito en el Procedimiento Técnico Científico (PR-TC-001).
- 6. Cálculos estadísticos.** Los índices y las probabilidades de Paternidad y de Relación Biológica se calculan utilizando las bases de datos poblacionales publicadas por el laboratorio, las bases de datos existentes en publicaciones especializadas e indexadas y las suministradas por los fabricantes de los kits para los diferentes marcadores genéticos utilizados, aplicando las fórmulas descritas e implementadas en una hoja de cálculo (Chakraborty 1985, *Am J Med Genet* 21:297-305 y Chakraborty et al., 1983, *Am Assoc Blood Banks*, p.p. 441-420) o mediante el uso del programa computacional Familias de distribución libre en internet y validado para este uso.
- 7. Control de calidad.** El laboratorio participa anualmente en un ejercicio interlaboratorio con el Grupo de Habla Española y Portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense (GHEP-ISFG) (Acreditación ENAC # 8/PP1016). Además, las directivas científicas pertenecen a la Sociedad Internacional de Genética Forense (ISFG), al Grupo de Habla Española y Portuguesa de la Sociedad Internacional de Genética Forense, al Grupo Internacional de Usuarios del Cromosoma Y, a la Sociedad Colombiana de Genética Humana y al Grupo Colombiano de Identificación Humana y Genética Forense.
- 8. Verificación exclusiones de paternidad o de relación biológica.** Las pruebas genéticas que dan como resultado la exclusión de la paternidad o de la relación biológica investigada son confirmadas utilizando las contramuestras tomadas para este fin.

Genes SAS, laboratorio de ensayo acreditado por ONAC con acreditación código 12-LAB-035
Genes SAS esta certificado por SGS con la NTC ISO 9001/2015, Certificado CO10/3609

Fecha de recepción de las muestras : 9 de octubre de 2019
Fecha finalización de los análisis : 18 de octubre de 2019
Fecha de impresión del informe de resultados : 18 de octubre de 2019

Los resultados consignados en este informe solo están relacionados con las muestras biológicas tomadas a los usuarios
Este informe no puede ser reproducido ni parcial ni totalmente excepto con orden de la autoridad competente

PRUEBA DE PATERNIDAD

Solicitud : 25620

FORMATO: FO-TC-003

Solicitante : **MUNDO GENÉTICO**

VERSIÓN: 005

Radicado : **NO APLICA**

COPIA CONTROLADA

Presunto Padre (P) : **WILMAR ANCISAR GUARIN GUARIN**

C.C. : 1041202503

Madre (M) : **MAGALI TERESA GOMEZ SERNA**

C.C. : 43787205

Hijo (HH) : **CRISTOPHER MATIAS LIZARAZO GOMEZ**

NUIP : 1044532413

RESULTADOS

MARCADOR GENÉTICO	Presunto Padre (P)	Madre (M)	Hijo (HH)	IP
Amelogenina	X / Y	X	X / Y	
Y-InDel	2		2	
D3S1358	15	17 / 18	15 / 18	3,7313
vWA	14 / 16	14 / 20	14 / 20	8,1169
D16S539	11 / 12	9	9 / 11	2,6261
CSF1PO	12	11 / 12	12	2,3906
TPOX	11	8	8 / 11	3,9494
D21S11	29 / 32.2	29 / 31.2	29 / 31.2	1,4451
D18S51	13 / 15	13 / 15	15	2,9762
Penta E	11 / 18	12 / 18	11 / 18	5,1546
D19S433	14 / 15	14 / 15	14 / 15	1,9305
FGA	25	23 / 24	24 / 25	7,4516
D5S813	10 / 12	11	10 / 11	8,8496
D13S317	12 / 13	8 / 12	12	1,6812
D7S820	9 / 12	10	9 / 10	6,0024
D6S1043	11 / 12	11	11	1,6869
D10S1248	13 / 14	13 / 15	13	1,6261
D1S1656	16 / 17.3	12 / 16	12 / 16	1,8505
D12S391	19	18 / 19	18 / 19	3,3738
D2S1338	17 / 22	20 / 22	17 / 20	2,6940
Penta D	12 / 13	9 / 10	10 / 13	2,7027

ANÁLISIS GENÉTICO

El perfil genético de los individuos está constituido por un número variable de marcadores genéticos, que pueden estar ubicados en los cromosomas autosómicos y en los cromosomas sexuales. Cada marcador autosómico está dado por dos alelos representados por dos números generalmente diferentes (por ejemplo, el marcador Penta E: 12/15) y en algunas ocasiones pueden ser iguales, en estos casos se escribe una sola vez (por ejemplo, Penta E: 14). Para cada marcador genético autosómico un alelo proviene de la madre biológica y el otro del padre biológico. Los marcadores genéticos ligados al cromosoma Y se heredan o transmiten solo por línea paterna, es decir del papá a sus hijos varones, mientras que los marcadores genéticos ligados al cromosoma X se transmiten tanto del padre como de la madre a las hijas y solo de las madres a los hijos varones. Compatibilidad significa perfecta concordancia entre los alelos de origen paterno y materno del hijo/a y los perfiles genéticos de la madre biológica y del presunto padre. Se debe tener en cuenta que estos marcadores genéticos, cada 1000 nacimientos aproximadamente, sufren un proceso biológico natural que se denomina mutación, impidiendo observar la compatibilidad esperada para ese marcador, pero no afectando el resultado final de la prueba genética. Este fenómeno de mutación se evalúa con fórmulas matemáticas especiales junto con las fórmulas de rutina utilizadas para los demás marcadores. En los casos que el presunto padre no está presente, por fallecimiento u otro motivo, se puede reconstruir su perfil genético total o parcialmente a través de sus relacionados biológicos.

El análisis de la Paternidad Biológica presenta compatibilidad en todos los marcadores genéticos entre el perfil genético del Presunto Padre, el señor **WILMAR ANCISAR GUARIN GUARIN** y el perfil genético de origen paterno de **CRISTOPHER MATIAS LIZARAZO GOMEZ** como se muestra en este informe.

CONCLUSION

No se **EXCLUYE** la paternidad en investigación.

Probabilidad de Paternidad (W) : **0,9999999999** (**99,999999996%**)
 Índice de Paternidad (IP) : **2666883161,0858**

Los perfiles genéticos observados son **2,666 MILLONES** veces más probables asumiendo que **WILMAR ANCISAR GUARIN GUARIN** es el Padre Biológico de **CRISTOPHER MATIAS LIZARAZO GOMEZ**, a que sea un individuo no relacionado biológicamente con él/ella y con su madre.

Diana Patricia Aguirre
DIANA PATRICIA AGUIRRE
 Coordinación Científica - Autoriza

Libardo Mendoza Novoa
LIBARDO MENDOZA NOVOA
 Analista